

BIOLOGI MED DIDAKTISK INRIKTNING I, 20 POÄNG

Biology with an Educational Perspective I, 20 Credits

LÄRDOK-kod: BIU01N

1 BESLUT OCH RIKTLINJER

Kursen ingår i inriktningen Biologi med didaktisk inriktning om 40 poäng inom lärarprogrammet och omfattar 20 poäng på nivån 1-40 poäng. Kursen är främst avsedd för studenter som vill arbeta mot grundskolans senare år och gymnasieskolan. Kursplanen har tagits fram i samarbete mellan Institutionen för undervisningsprocesser, kommunikation och lärande (UKL) vid Lärarhögskolan i Stockholm och institutionen för biologisk grundutbildning, BIG, vid Stockholms universitet. Kursansvarig institution är Institutionen för biologisk grundutbildning, BIG, vid Stockholms universitet.

Kursplanen är beslutad av Nämnden för grundutbildning, forskning och forskarutbildning vid Lärarhögskolan i Stockholm 2002-11-19.

2 FÖRKUNSKAPSKRAV

Grundläggande behörighet samt Sv B/ Sv2 B, En B, Ma C, Sh A, Nk B (alt FyA, Ke A, BiA)

3 SYFTE

Kursens syfte är att ge studenten möjlighet att utveckla:

- förmåga att arbeta med olika biologiska problemställningar
- ämneskunskaper och färdigheter för undervisning i biologi,
- insikter i inlärnings- och undervisningsteorier som redskap för diskussion, reflektion och utvärdering kring/av biologi undervisning och lärande, samt stimulera till reflektion och medvetandegörande av det egna lärandet.
- förmåga att stimulera elevers intresse för biologi och dess betydelse för samhället.

4 INNEHÅLL OCH UPPLÄGGNING

Kursen behandlar grundläggande begrepp och teorier inom biologiämnetns olika områden för undervisning av elever i grundskolans senare år och gymnasiet. Innehållet omfattar grundläggande kunskap om livets historia på jorden och om organismernas mångfald, släktskap och evolution. Vidare behandlas djurens organsystems uppbyggnad och funktion samt djurens beteende. Dessutom grundläggande kunskaper om mikroorganismer samt grundläggande kännedom om den svenska floran och faunan.

Kursen behandlar också teoretisk och praktisk grund för studier och analys av biologilärares yrkesfunktioner, skolans styrdokument och villkoren i skolmiljön.

Undervisningen bedrivs i varierande former. Föreläsningar varvas med seminarier, gruppövningar, demonstrationer, laborationer och fältstudier.

Ämnesdidaktik utgör en integrerad del i momenten och i den verksamhetsförlagda (VFU) delen. I den ämnesdidaktiska delen inom hela inriktningen behandlas ur biologiämnetns perspektiv

- skolans kursplaner och lokala kursplaner för biologiämnet
- laborationer och experiment i undervisningen
- miljö- och skyddsfrågor vid laborativt arbete

- undervisningsprocessens delar och relationer mellan lärare, elever och ett ämnesinnehåll.
- olika pedagogiska grundsyner och hur de påverkar planering, stoffurval, arbetsformer och utvärdering.
- genus och naturvetenskap
- ramfaktorer som påverkar verksamheten i skolan (schema, utrustning, lokaler)

Deltagande i gruppövningar, demonstrationer, seminarier, laborationer och fältarbete är obligatoriskt.

Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment samt besluta om vilka uppgifter som i sådant fall ersätter ej genomförda moment.

Kursen består av 5 moment:

1. Evolution & mångfald I + II, 7,5 p varav 2,5 p VFU.

I momentet behandlas

- Biologiska mönster och processer. Livets uppkomst och livets träd.
- Evolutionsteorin och dess betydelse som förklaringsmodell inom biologin.
- De eukaryota organismgrupperna och deras byggnad, levnadssätt och släktskap.

2. Zoologi 6,5 p varav 1,5p VFU

I momentet behandlas

- Vävnadstyper
- Rörelseapparat
- Sinnena
- Nervsystem
- Fortplantning
- Respiration
- Cirkulation
- Exkretion
- Endokrinologi
- Matspjälkning
- Dessutom grundläggande kunskaper om djurens beteende

3. Mikrobiologi 2 p

I momentet behandlas

- Mikroorganismers uppbyggnad och diversitet.
- Mikroorganismers roll i mark och vatten samt deras interaktioner med djur och växter.
- Mikroorganismer och människan.

4. Floristik 2 p varav 0,5 p VFU

I momentet behandlas

- De vanligaste växterna i den mellansvenska floran.

- Hur man med hjälp av bestämningslitteratur kan identifiera svenska växter.

5. Faunistik 2 p varav 0,5 p VFU

I momentet behandlas

- De viktigaste djurgrupperna i den mellansvenska faunan.
- Hur man med hjälp av bestämningslitteratur kan identifiera svenska djur.

5 EXAMINATION

Kursen examineras i relation till uppställda mål genom muntlig eller skriftlig tentamen, praktiska prov t ex demonstrationer, muntlig och skriftlig redovisning av egna arbeten, laborationsredogörelser och fältarbeten. Betyg sätts efter varje moment enligt en tregradig skala, Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd. För betyget G krävs minst Godkänd på samtliga ingående delar, dvs ämnesteorier, laborationer, gruppövningar mm, ämnesdidaktik samt VFU. Som slutbetyg används en tregradig betygsskala, för betyget Väl godkänd skall betyget baseras på samtliga ingående teoriprov samt Godkänt på de ämnesdidaktiska delarna och de uppgifter som genomförts inom VFU.

Studenter som har godkänts på kursen ska på begäran få kursbevis.

6 KURSLITTERATUR OCH ÖVRIGA LÄROMEDEL

Moment 1, 2, 3,4 & 5:

- Campbell (2002) *Biology*, 6th ed. Benjamin Cummings (620 sid)

Ämnesdidaktik

- Andersson, B.(2001): *Elevens tänkande och skolans naturvetenskap – forskningsresultat som ger nya idéer*. Skolverket. (256 sid)
- Utbildningsdepartementet(1994) *Läroplaner för grundskolan.LPO94* Utbildningsdepartementet (37 sid)
- Skolverket.(2000) *Kursplaner och betygskriterier. Grundskolan 2000* Fritzes (117 sid)
- Sjöberg S.(2000) *Naturvetenskap som allmänbildning - en kritisk ämnesdidaktik*. (s400) Studentlitteratur ISBN 9789144009995
- Harlen W. (1996) *Våga språnget! - om att undervisa barn i naturvetenskapliga ämnen*. (s140) Almqvist & Wiksell ISBN9789121147788

Litteratur som lånas eller köpes på LHS under kursen:

- Centerwall E. (1995) *Kärlek känns! förstår du*. (s 200) Skolverket (Lånas på LHS)
- Malmberg C: och Olsson A.(1998) *Miljökuggen naturligtvis*. Håll Sverige Rent Stiftelsen (s50) ingår i undervisningspaketet Naturligtvis 2. (Lånas)

Kompendium av utvalda didaktiska artiklar. (Köpes till självkostnadspris på LHS)

Övrig litteratur enligt lärares anvisningar.

7. ÖVRIGA FÖRESKRIFTER

Våren 2003 är detta del 2 dvs 21-40p för studenter som HT-02 läste del II, men kommer därefter att vara del I, 1-20p.

Kurslitteraturen i ämnesdidaktik kommer att studeras både under Biologi med didaktisk inriktning I och II.